

Manual de usuario

ES



SAI Online 1K / 2K / 3K Rack

Sistema de Alimentación Ininterrumpida

INDICE



1. Aviso importante sobre seguridad

Siga estrictamente todas las advertencias e instrucciones de este manual. Guarde este manual y lea atentamente las siguientes instrucciones antes de instalar la unidad. No utilice este aparato sin antes leer con atención toda las instrucciones y la información sobre seguridad.

1.1. Transporte

- Por favor, transporte el SAI en la caja original para protegerlo de cualquier posible choque o golpe.

1.2. Preparación

- Cuando el SAI pasa de un ambiente cálido a otro frío se puede crear condensación. El equipo debe estar completamente seco antes de su instalación. Por favor, deje el SAI, por lo menos dos horas, para climatizarlo.
- No instale el SAI cerca de agua o en ambientes húmedos.
- No instale el SAI en un lugar directamente expuesto a la luz solar o cerca de fuentes de calor.
- No bloquee los orificios de ventilación del SAI.

1.3. Instalación

- No conecte la toma de salida del SAI a dispositivos que puedan sobrecargarlos (por ejemplo: impresoras láser).
- Coloque los cables de manera que no se puedan pisar o tropezar con ellos.
- No conecte a la toma del SAI aparatos como secadores de pelo.
- El SAI puede ser usado por cualquier persona, incluso sin experiencia.
- Conecte el SAI únicamente a un enchufe con toma de tierra que sea fácilmente accesible y cercano al SAI, de manera que no se pisotee el cable.
- Por favor, use sólo cables de alimentación con homologación VDE y CE para conectar el SAI a la toma de red (con toma de tierra).
- Use sólo cables de alimentación con homologación VDE y CE para conectar las cargas al SAI.
- Al instalar el SAI, debe asegurarse de que la suma de la corriente de fuga del SAI y del equipo conectado a él no sea superior a 3.5mA.

1.4. Funcionamiento

- No desconecte el cable de alimentación del SAI, de lo contrario se anulará la protección que la masa de tierra proporciona al SAI y a todas sus cargas.
- El SAI tiene su propia de fuente de alimentación interna (baterías). En la toma de salida del SAI o terminales de voltaje de salida puede haber tensiones, incluso si el SAI no está conectado a la red.
- Para desconectar completamente el SAI, presione el interruptor OFF/Enter.
- Impida la entrada de líquidos u objetos extraños al interior del SAI.



1.5. Mantenimiento y reparación

- El SAI funciona con voltajes peligrosos. Cualquier reparación debe ser realizada exclusivamente por personal cualificado.
- **Precaución -** Riesgo de descarga eléctrica. Incluso después de desconectarse de la red, el cableado interno continúa conectado a la batería y la tensión es peligrosa**.**
- Antes de realizar cualquier tipo de servicio y/o mantenimiento, desconecte las baterías, verificando que no haya corriente ni exista riesgo de voltaje, incluidas las creadas por los condensadores de alta capacidad.
- Sólo las personas habilitadas para tratar con baterías y que lo hagan con las medidas y precauciones necesarias, pueden sustituir las baterías y controlar las operaciones. Las personas no autorizadas no deben tener contacto con las baterías.
- **Precaución -** Riesgo de descarga eléctrica. La batería no está aislada del circuito de la tensión de entrada. Puede haber voltajes peligrosos entre los terminales de la batería y la toma de tierra. ¡Antes de tocar nada, por favor, compruebe que no haya tensión!
- Las baterías pueden causar descargas eléctricas y cortocircuitos. Por favor, tome las precauciones abajo detalladas y cualquier otra medida necesaria cuando se trabaje con las baterías:
  - ✓ Quitar relojes, anillos y otros objetos metálicos
  - ✓ Utilice sólo herramientas con asas y mangos aislados.
- Cuando cambie las baterías, instale la misma cantidad y el mismo tipo de baterías.
- No intente tirar a la basura o quemar las baterías porque podrían explotar.
- No abra o destruya las baterías. El electrolito que se desprende puede dañar la piel y los ojos. La batería puede ser tóxica.
- Por favor, reemplace el fusible únicamente por otro del mismo tipo y amperaje para evitar riesgo de incendio.
- No desmonte el SAI bajo ningún concepto.



2. Instalación y configuración

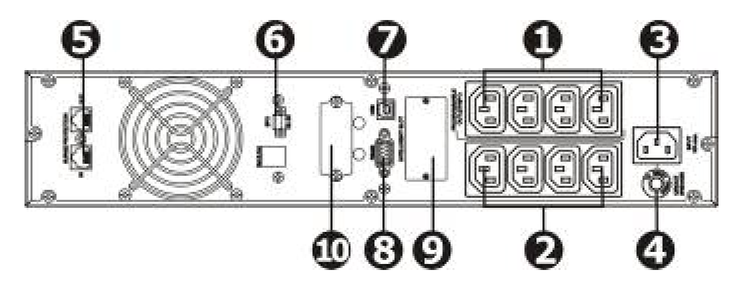
NOTA: Antes de la instalación, por favor, compruebe la unidad. Asegúrese de que no haya nada dañado en el interior del embalaje. Por favor, mantenga el embalaje original en un lugar seguro para un futuro uso.

NOTA: Hay dos tipos diferentes de SAI On-line Rack: estándar y de larga autonomía. Consulte el modelo en la siguiente tabla.

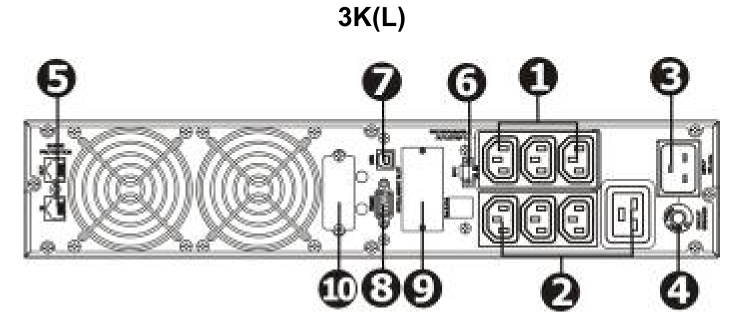
Modelo	Tipo	Modelo	Tipo
1K	Estándar	1K-L	Autonomía extendida
2K		2K-L	
3K		3K-L	

2.1. Vista panel posterior

1K(L)/1.5K(L) IEC & 2K(L)



3K(L)

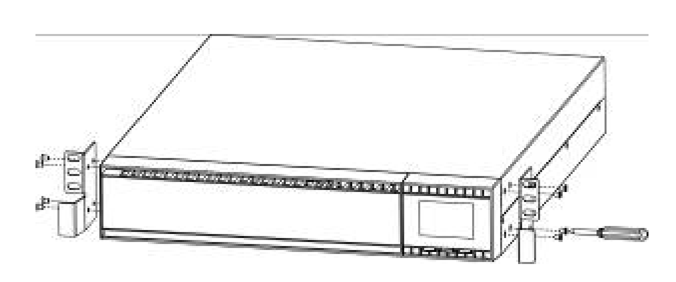


1. *Salidas programables: conexión a cargas no críticas.*
2. *Conectores de salida: conectar a las cargas críticas.*
3. *Entrada de red AC (Corriente Alterna)*
4. *Disyuntor de entrada*
5. *Protección contra sobretensión de red / fax / módem*
6. *Conector con función de apagado de emergencia (EPO – Emergency Power Off)*
7. *Puerto de comunicación USB*
8. *Puerto de comunicación RS-232*
9. *Slot inteligente SNMP*
10. *Conector de batería externa (sólo disponible en modelo L, larga autonomía)*

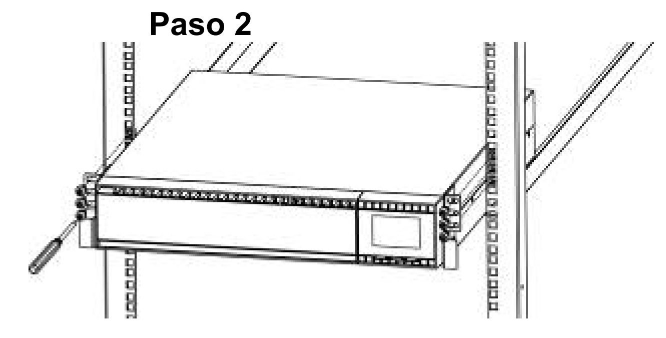
2.2. Montaje en Rack del SAI

EL SAI puede colocarse en un armario rack 19”. Por favor siga las siguientes instrucciones para colocar el SAI en rack.





Paso 2





2.3. Configuración del SAI

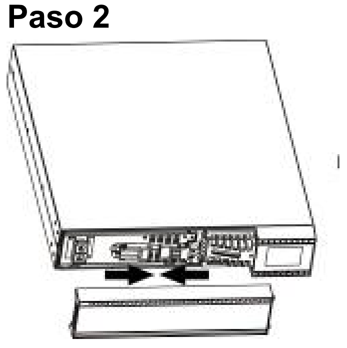
Paso 1: Conexión de las baterías

Por razones de seguridad, el SAI viene embalado de fabrica con las baterias desconectadas. Antes de conectar el SAI, por favor siga los siguientes pasos para conectar las baterías.

Paso 1

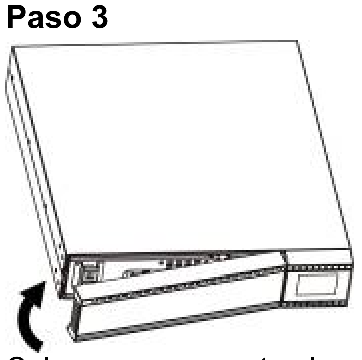
Quite el panel frontal

Paso 2



Conecte la entrada AC y reconecte las conexiones de las baterías.

Paso 3



Coloque nuevamente el panel frontal

Paso 2: Conexión de entrada al SAI

- Conecte el SAI únicamente a una toma de dos polos, tres cables, con toma a tierra. Evite el uso de cables de extensión.
- Para los modelos de 208/220/230/240VAC: el cable se suministra con el SAI.
- Para los modelos de 110/115/120/127VAC: el cable viene insertado directamente en el SAI. El enchufe es del tipo NEMA 5-15P para los modelos 1K y 1K-L y NEMA 5-20P para los modelos 2K y 2K-L.

Nota: *Para los modelos de baja tensión*. Compruebe si el indicador de fallo de conexión del panel LCD está encendido. Se ilumina cuando el SAI está enchufado a una toma de red inapropiada. (Consulte la sección de resolución de problemas). Instale también, por favor, un disyuntor (40A) entre la red y la entrada AC en los modelos de 3K para un uso seguro.

Paso 3: Conexión de salida del SAI

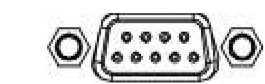
- Las tomas de salida son de dos tipos: tomas de corriente generales y enchufes programables. Conecte las cargas no críticas a las salidas programables y los dispositivos críticos a las tomas generales. En caso de fallo eléctrico, puede programar el SAI para aumentar el tiempo de autonomía a las cargas críticas y reducirlo para las cargas no críticas.
- Para los **SAIs 3K**, siga los pasos abajo detallados para acceder a la configuración de los terminales de entrada y salida:
  a) Quitar la tapita del bloque de terminales en la parte trasera del SAI.
  b) Se recomienda usar cables tipo AWG14 o 2.1mm^2, mientras que para las conexiones tipo NEMA, se aconseja utilizar cables AWG12-10 o 3.3mm^2 - 5.3mm^2.
  c) Al concluir las conexiones, compruebe que los cables están bien sujetos.
  d) Vuelva a colocar la tapita del bloque de terminales.

Paso 4: Conectores de comunicación

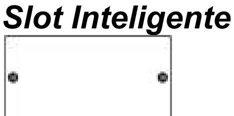
Puertos de comunicación:

Puerto USB

Puerto RS-232



Slot Inteligente



Para controlar el SAI a través del PC, conecte el cable de comunicación desde el PC a un puerto USB/RS-232 del SAI. Con el software de control instalado en su PC, puede programar



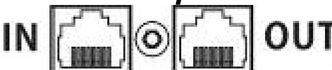
el encendido / apagado del SAI y controlar su estado a través del PC.

El SAI está equipado con una ranura (slot) para tarjetas inteligentes AS400 o SNMP para tener una comunicación avanzada o una mejor opción de controlar el SAI.

Nota: los puertos USB y RS-232 no pueden funcionar simultáneamente.

Paso 5: Conectar red

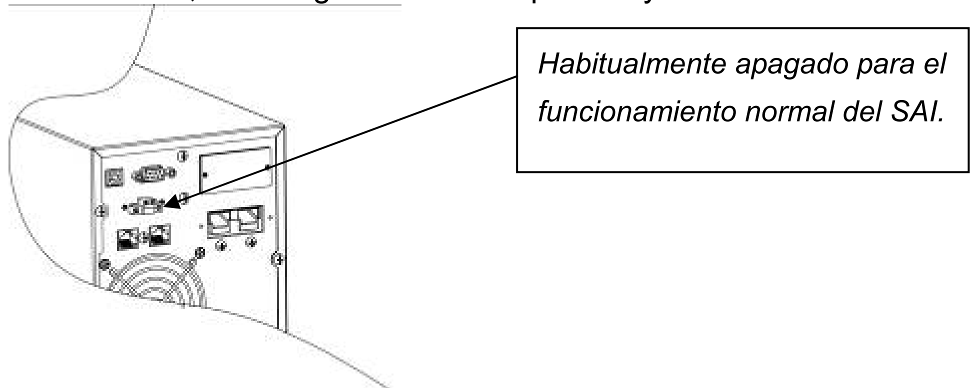
Puertos de protección Red/ Fax/Teléfono



La conexión es para una sola línea de módem, teléfono o fax. "IN" es la entrada de la línea de comunicación, "OUT" es la salida del cable que se conecta el módem, teléfono o fax.

Paso 6: Habilitar y deshabilitar la función EPO

Para el funcionamiento normal del SAI, mantenga apagados los pines 1 y 2. Para activar la función EPO, mantenga abiertos los pines 1 y 2.



Paso 7: Encender el SAI

Pulse el interruptor ON/Mute de la parte frontal durante 2 segundos para encender el SAI.

Nota: La batería se carga por completo en 5 horas de funcionamiento normal del SAI. No realice experimentos de descargas de la batería durante el periodo de carga ni espere tener la batería a pleno rendimiento durante el periodo de carga inicial.

Paso 8: Instalar el software

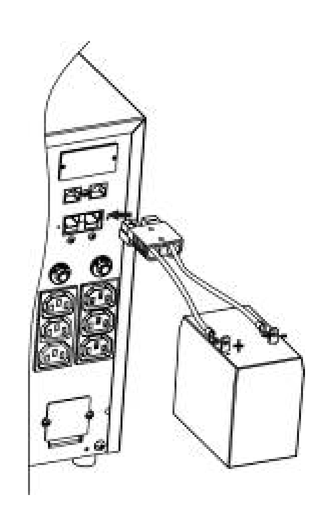
Para una protección óptima del sistema, instale el software de control del SAI en su PC para configurar el apagado del SAI. Inserte el CD suministrado en la unidad CD-Rom para instalar el software de control. Si no, siga los siguientes pasos para descargar el software de internet:

1. Introducción de la página web **http://www.power-software-download.com**
2. Haga clic en ViewPower y elija el sistema operativo (OS) para transferir el software a su PC.
3. Siga las instrucciones en la pantalla del monitor para instalar el software.
4. Cuando reinicie su PC, verá un icono de color naranja, en el área de notificaciones, cerca del reloj de su PC (abajo a la derecha).

Paso 8: Conexión de la batería externa (*sólo para modelos de larga autonomía*)

Para la conexión de batería externa, véase la siguiente figura.





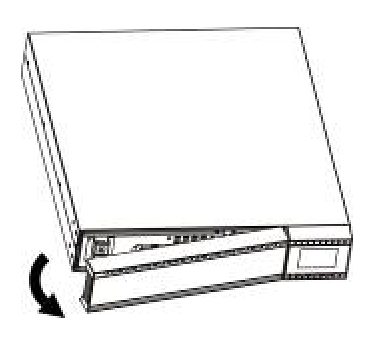
2.4. Cambio de baterías

NOTA: El SAI está equipado con baterías internas y el usuario puede reemplazarlas sin necesidad de desconectar las cargas conectadas al SAI (extracción de baterías en caliente).

¡¡PRECAUCIÓN!! La sustitución es un procedimiento seguro y desprovisto de peligros electricos, aún así, tome en consideración todas las advertencias, precauciones y notas antes de reemplazar las baterias.

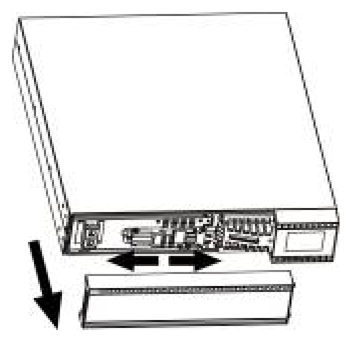
Nota: Al desconectar la batería el equipo queda desprotegido contra cortes de energía.

Paso 1



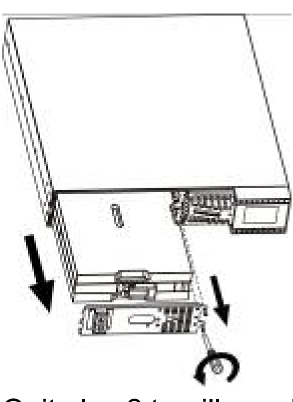
Retire el panel frontal

Paso 2



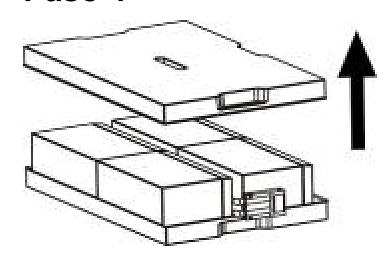
Desconecte los cables de batería.

Paso 3



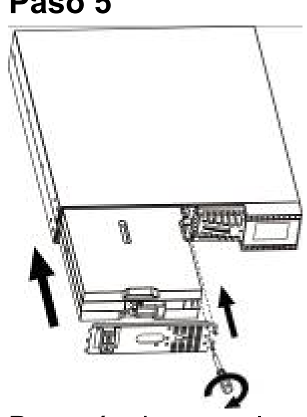
Quite los 2 tornillos colocados en el chasis del panel frontal y saque la caja de baterías hacia fuera.

Paso 4



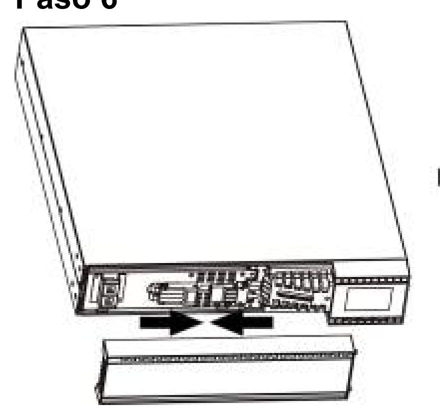
Quite la tapa superior de la caja de baterías y reemplace las baterías que se encuentran dentro de la caja.

Paso 5



Después de reemplazar las baterías, coloque la caja de baterías en su lugar de origen y atornille los 2 tornillos que quitó en el paso 3.

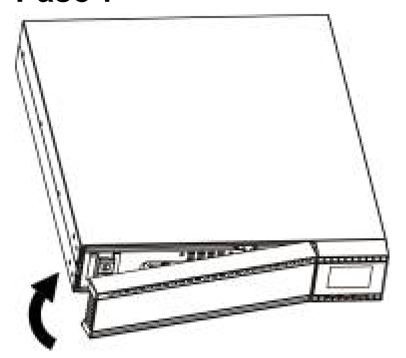
Paso 6



Conecte nuevamente los cables de batería.



Paso 7



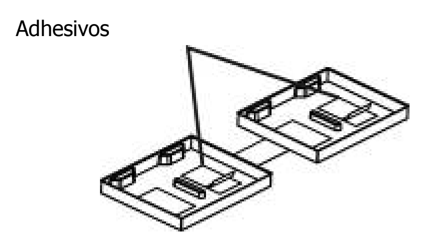
Coloque nuevamente el panel frontal.

2.5. Kit de baterías adicional (opcional)

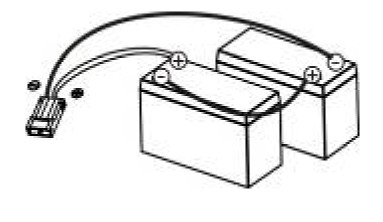
AVISO: Por favor ensamble el kit de baterías primero, antes de colocarlo en el SAI. Seleccione el procedimiento correcto dependiendo del tipo de kit para colocar las baterías.

Kit de 2 baterías

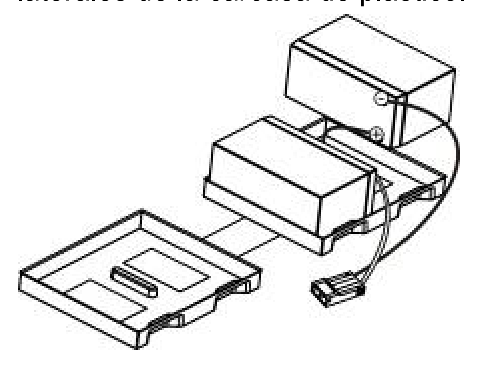
Paso 1: Quite las cintas adhesivas.



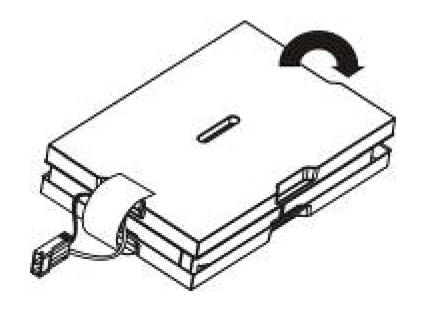
Paso 2: Conecte todos los terminales de las baterías tal como se muestra en el gráfico.



Paso 3: Coloque las baterías sobre uno de los laterales de la carcasa de plástico.

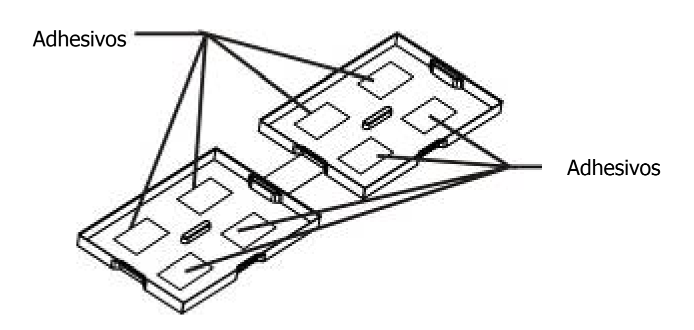


Paso 4: Cubra el otro lado con la tapa del kit de baterías.

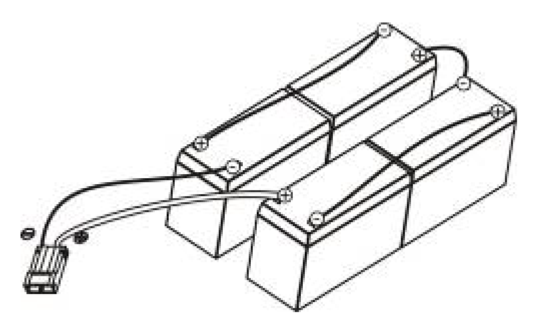


Kit de 4 baterías

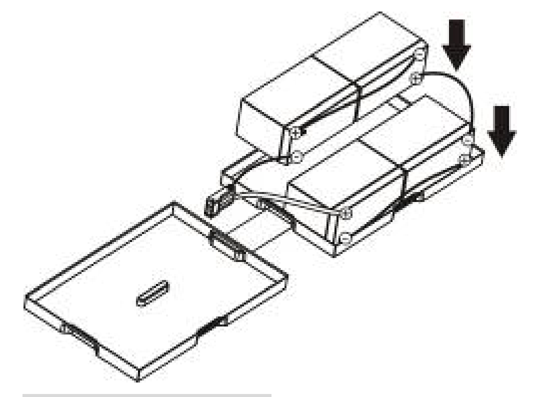
Paso 1: Quite las cintas adhesivas.



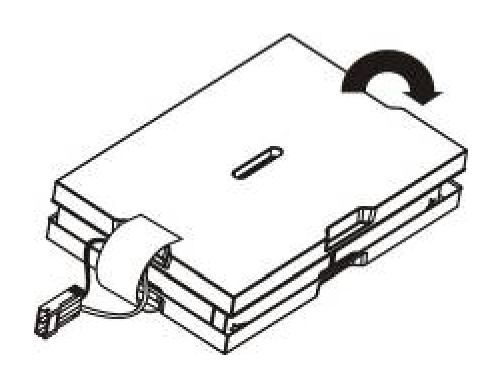
Paso 2: Conecte todos los terminales de las baterías tal como se muestra en el gráfico.



Paso 3: Coloque las baterías sobre uno de los laterales de la carcasa de plástico.

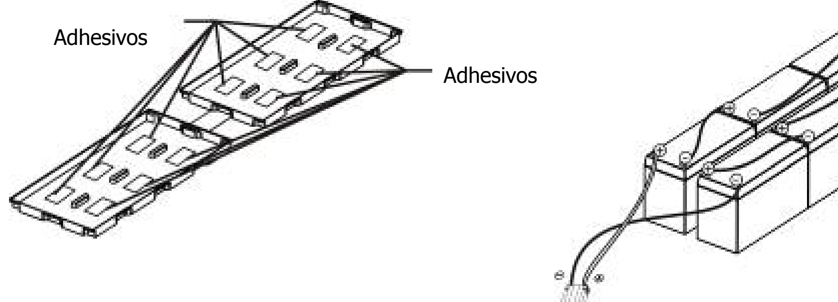


Paso 4: Cubra el otro lado con la tapa del kit de baterías.

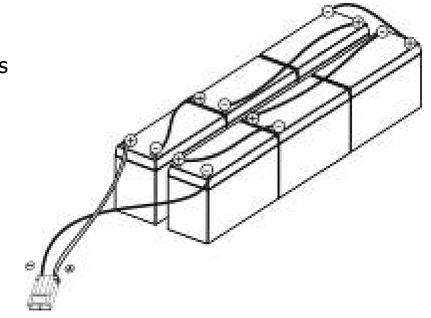


Kit de 6-baterías

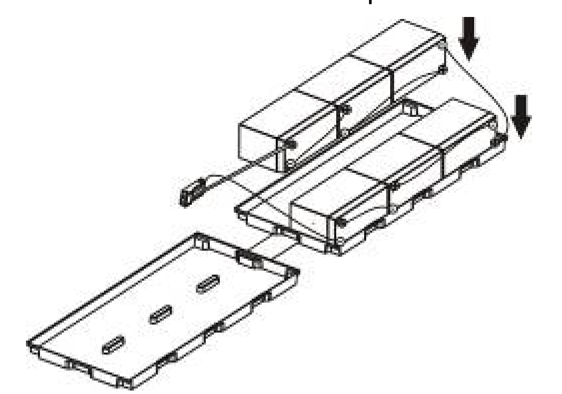
Paso 1: Quite las cintas adhesivas.



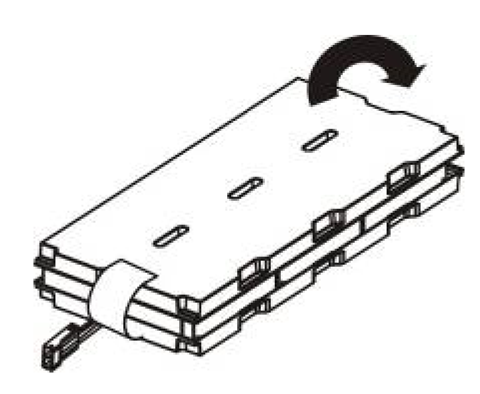
Paso 2: Conecte todos los terminales de las baterías tal como se muestra en el gráfico.



Paso 3: Coloque las baterías sobre uno de los laterales de la carcasa de plástico



Paso 4: Cubra el otro lado con la tapa del kit de baterías.



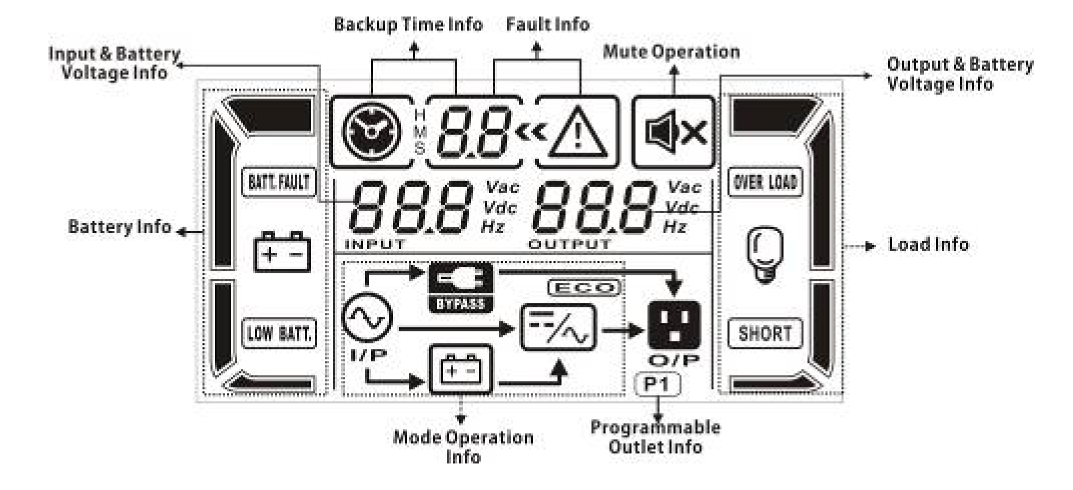


3. Operaciones

3.1. Botones de funcionamiento

Botón	Función
Botón ON/Mute	➢ Encender el SAI. Mantenga pulsado el botón ON/Mute durante 2 segundos para encender el SAI. ➢ Silenciar la alarma: Cuando el SAI entra en modo batería, mantenga pulsado el botón durante al menos 5 segundos para activar o desactivar el sistema de alarma. No es aplicable en caso de error o advertencias. ➢ Up key: pulse este botón para mostrar la selección anterior en el modo configuración del SAI. ➢ Cambio a modo de auto-prueba: Estando en modo AC, modo ECO o modo convertidor, mantenga pulsado el botón de ON/Mute durante 5 segundos para entrar en auto-prueba.
Botón OFF/Enter	➢ Apagar el SAI: Pulse el botón durante 2 segundos para apagar el SAI en modo batería. Presionando este botón estando en modo AC, el SAI se pone en modo de espera o cambia a modo bypass, si el bypass lo permite. ➢ Botón de confirmación de la selección: presione este botón para confirmar un ajuste en el modo configuración del SAI.
Botón Select	➢ Cambio de mensaje en LCD: Pulse este botón para cambiar el mensaje del LCD para el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, el voltaje de la batería, el voltaje de salida y la frecuencia de salida. El LCD vuelve a la vista por defecto tras una pausa de 10 segundos. ➢ Modo de configuración: Pulse el botón durante 5 segundos para entrar en modo de ajustes, con el SAI en modo espera o bypass. ➢ Down key: presione este botón para seleccionar la siguiente opción de configuración de SAI.
Botones ON/Mute + Select	➢ Cambia a modo bypass: Cuando la alimentación es normal, modo AC, pulse simultáneamente los botones ON/Mute y Select durante 5 segundos y el SAI entrará en modo bypass. Esta función no será posible cuando el voltaje de entrada esté fuera un rango aceptable.

3.2. Panel LCD





Display	Función
Información del tiempo de autonomía	
	Indica el tiempo de autonomía con reloj analógico
H M S 88	Indica el tiempo de autonomía con reloj digital. H: horas, M: minutos, S: segundos
Información del error	
	Indica una alarma de aviso y de error.
88	Indica el código del aviso y del error, detallados en la sección 3.5.
Funcionamiento sin alarma	
	Indica que la alarma sonora está deshabilitada.
Información de voltaje salida y de batería	
888 Vac Vdc Hz OUTPUT	Indica la tensión de salida, frecuencia, o tensión batería. Vac: tensión salida - Vdc: tensión batería - Hz: frecuencia
Información de carga	
	Indica el nivel de carga: 0-25%, 26-50%, 51-75%, y 76-100%.
OVER LOAD	Indica sobrecarga.
SHORT	Indica un cortocircuito en la salida del SAI o en la carga conectada.
Información de las salidas programables	
P1	Indica que las tomas programables están funcionando.
Informaciones del modo operativo	
I/P	Indica que el SAI está conectado a la red eléctrica.
	Indica que la batería está activa.
BYPASS	Indica que el circuito bypass está activo.
ECO	Indica que el modo ECO está habilitado.
	Indica que el circuito inverter está activo.
O/P	Indica que las tomas de salida están activas.
Información de batería	
	Indica el nivel de batería: 0-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100%.
BATT. FAULT	Indica un error en la batería.
LOW BATT.	Indica bajo nivel de batería y baja tensión de batería.
Información tensión de entrada y de batería	
888 Vac Vdc Hz INPUT 12	Indica la tensión de entrada, frecuencia o tensión de la batería. Vac: tensión de entrada, Vdc: tensión batería, Hz: frecuencia de entrada



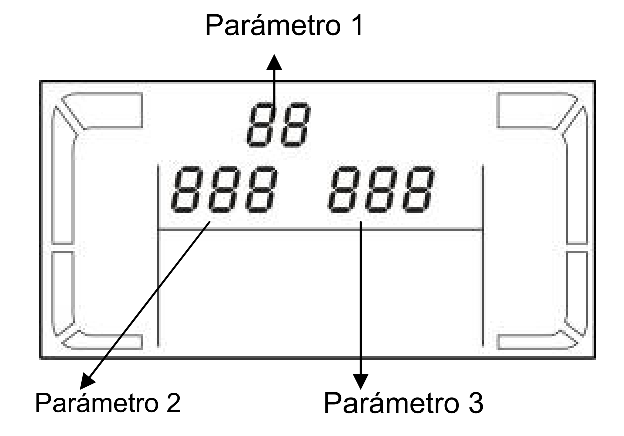
3.3. Alarma acústica

Modo batería	Sonido cada 4 segundos
Batería baja	Sonido cada segundo
Sobrecarga	Dos sonidos cada segundo
Avería	Sonido continuado
Modo bypass	Sonido cada 10 segundos

3.4. Indicación del display LCD

Abreviaturas	Indicación del Display	Significado
ENA	EnA	Habilitado
DIS	dI S	Deshabilitado
ESC	ESC	Escape
HLS	HLS	Fuerte pérdida
LLS	LLS	Pérdida baja
BAT	bAt	Batería
CF	CF	Convertidor
EP	EP	EPO
FA	FA	Ventilador
TP	tP	Temperatura
CH	CH	Carga batería

3.5. Configuración del SAI



Hay tres parámetros de ajuste del SAI.
Parámetro 1: opciones de programas.
Hay 10 programas a configurar. Consulte la siguiente tabla.
Los parámetros 2 y 3 son las opciones de configuración o valores establecidos para cada programa.



- **01: Ajuste de la tensión de salida**

Interfaz	Configuración
	Voltaje de salida (Parámetro 3) Para los modelos 200/208/220/230/240 VAC, se puede elegir el voltaje de salida siguiente: 200: la tensión de salida es de 200Vac 208: la tensión de salida es de 208Vac 220: la tensión de salida es de 220Vac 230: la tensión de salida es de 230Vac 240: la tensión de salida es de 240Vac Para los modelos 100/110/150/120/127 VAC , se puede elegir el voltaje de salida siguiente: 100: la tensión de salida es de 100Vac 110: la tensión de salida es de 110Vac 115: la tensión de salida es de 115Vac 120: la tensión de salida es de 120Vac 127: la tensión de salida es de 127Vac

- **02: Convertidor de Frecuencia habilitado/desactivado**

Interfaz	Configuración
	Parámetros 2 y 3: Activa o desactiva el modo convertidor. Es posible elegir entre las dos opciones siguientes: CF ENA: modo convertidor activado DIS CF: modo de convertidor desactivado

- **03: Configuración frecuencia de salida**

Interfaz	Configuración
	Parámetros 2 y 3: configura la frecuencia de salida. Puede configurar la frecuencia inicial en modo batería: BAT 50: Frecuencia de salida a 50Hz BAT 60: Frecuencia de salida a 60Hz Si está en modo convertidor, puede elegir entre las siguientes frecuencias de salida: CF 50: Frecuencia de salida a 50Hz CF 60: Frecuencia de salida a 60Hz

- **04: ECO habilitado / desactivado**

Interfaz	Configuración
	Parámetro 3: Activa o desactiva la función ECO. Puede elegir entre las siguientes dos opciones: ENA: Modo ECO activado DIS: Modo ECO desactivado

- **05: ECO Ajuste del rango de voltaje**

Interfaz	Configuración
	Parámetros 2 y 3: Ajusta los límites aceptables de alta y baja tensión en modo ECO pulsando Down key o Up key. **HLS:** Alta pérdida de tensión en modo ECO en el parámetro 2 Para modelos 200/208/220/230/240 Vac, el rango de ajuste en el parámetro 3 es: de +7V a +24V de voltaje nominal. Para modelos 100/110/115/120/127 Vac, el rango de ajuste en el parámetro 3 es: de +3V a +12V de voltaje nominal. **LLS:** Baja pérdia de tensión en modo ECO en el parámetro 2 Para modelos 200/208/220/230/240 Vac, el rango de ajuste en el parámetro 3 es: de -7V a -24V voltaje nominal. Para modelos 100/110/115/120/127 Vac, la tensión en el parámetro 3 es de -3V a -12V voltaje nominal.

- **06: Bypass activado / desactivado cuando el SAI está OFF**

Interfaz	Configuración
	Parámetro 3: Activa o desactiva la función del bypass. Puede elegir entre las siguientes dos opciones: ENA: Bypass activado DIS: Bypass desactivado

- **07: Configuración del rango de voltaje del Bypass**

Interfaz	Configuración
	Parámetros 2 y 3: Ajusta los límites aceptables de alto y bajo voltaje, para funcionar en modo de bypass, pulsando las teclas Down key o Up key. **HLS:** Bypass límite de alta tensión. Modelos 200/208/220/230/240 VAC: 230-264: El límite de alta tensión en el parámetro 3 es de 230Vac a 264Vac. Modelos 100/110/115/120/127 VAC: 120-132: El límite de alta tensión en el parámetro 3 es de 120Vac a 132Vac. **LLS:** By-pass límite de baja tensión. Modelos 200/208/220/230/240 VAC: 170-220: el límite de baja tensión en el parámetro 3 es de 170Vac a 220Vac. Modelos 100/110/115/120/127 VAC: 85-115: El límite de baja tensión en el parámetro 3 es de 85Vac a 115Vac.

- **08: Salidas programables activadas / desactivadas**

Interfaz	Configuración
	Parámetro 3: Salidas programables activadas o desactivadas ENA: Salidas programadas activadas DIS: Salida previstas son desactivadas

- **09: Configuración del tiempo de autonomía de las salidas programables**

Interfaz	Configuración
	Parámetro 3: Fija los límites del tiempo de autonomía para las tomas programables. 0-999: ajusta el tiempo de autonomía (durante el modo batería) de 0 a 999 minutos para las salidas programables conectadas a dispositivos no críticos.

- **10: Configuración del tiempo de autonomía para las tomas generales**

Interfaz	Configuración
	Parametro 3: Configura el tiempo de autonomía en modo batería para las tomas generales (para dispositivos críticos). 0-999: ajusta el tiempo de autonomía (durante el modo batería) de 0 a 999 minutos para las salidas generales 0: Cuando se fija “0”, el tiempo de autonomía serán 10 seg. 999: cuando se fija “999”, se deshabilita el tiempo de autonomía.

- **00: Ajustes de salida**



3.6. Descripción del modo operativo

Modo operativo	Descripción	Display LCD
Modo Online	Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango aceptable, el SAI proporcionará una corriente alterna (AC) de salida limpia y estable. Al mismo tiempo, el SAI carga la batería en modo online.	
Modo ECO	Modo de ahorro energía: Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango aceptable, el SAI funciona en bypass, sacando el mismo voltaje de entrada, para ahorrar energía.	
Modo de conversión de frecuencia	Cuando la frecuencia de entrada está entre 40 Hz y 70 Hz, el SAI puede ser programado con una frecuencia de salida constante a 50 Hz o 60 Hz En este modo el SAI continúa cargando la batería.	
Modo batería	Cuando la tensión de entrada está fuera del rango aceptable o hay un fallo de alimentación, el SAI emite un sonido de alarma cada 4 segundos. El SAI se mantendrá activo hasta que termina la autonomía de la batería.	
Modo Bypass	Cuando el voltaje de entrada es aceptable, pero el SAI está sobrecargado, el SAI entrará en modo bypass o se puede configurar este modo bypass desde el panel frontal. Cada 10 segundos, el SAI emite una alarma.	
Modo Espera	Cuando el SAI se apaga, no alimenta la salida, pero sí carga la batería.	

3.7. Código errores

Causa del fallo	Nº error	Icono	Causa del fallo	Nº error	Icono
No se enciende	01	x	Volt.inverter bajo	13	x
Volt. Entrada alto	02	x	Corto inverter salida	14	SHORT
Volt. Entrada bajo	03	x	Volt. Batería alto	27	BATT. FAULT
Entrada no balanceada	04	x	Volt. Batería bajo	28	BATT. FAULT
Error arranque Inverter	11	x	Sobrecalentamiento	41	x
Volt. inverter alto	12	x	Sobrecarga	43	OVER LOAD



3.8. Indicadores de alerta

Aviso	Icono (parpadeante)	Alarma
Batería baja	⚠ LOW BATT.	Sonido cada segundo
Sobrecarga	⚠ OVER LOAD	Soniodo dos veces cada segundo
Batería no conectada	⚠	Sonido cada segundo
SAI sobrecargado	⚠	Sonido cada segundo
Conexión no correcta	⚠ I/P	Sonido cada segundo
EPO activado	EP ⚠	Sonido cada segundo
Error de ventilación	FA ⚠	Sonido cada segundo
Sobrecalentamiento	tP ⚠	Sonido cada segundo
Error de carga de batería	CH ⚠	Sonido cada segundo
Bypass fuera de rango de voltaje	⚠ BYPASS	Sonido cada segundo



4. Solución de problemas

Si el SAI no funciona correctamente, por favor, resuelva el problema utilizando el cuadro siguiente.

Síntoma	Posibles causas	Remedio
Sin indicación ni alarma, incluso si la alimentación es normal.	La entrada de red AC no está bien conectada.	Compruebe si el cable de alimentación de entrada está conectado a la red.
	La entrada de red AC está conectada a la salida del SAI.	Conecte el cable de alimentación de entrada a la entrada AC del SAI
El icono y el código EP parpadean en el display LCD y la alarma suena cada segundo.	La función EPO está activada.	Ajuste el cierre del circuito, para desactivar la función EPO.
Los iconos y I/P parpadean en el display LCD y la alarma suena cada segundo.	Los cables de línea y neutro de la entrada del SAI están invertidos.	Rote la toma eléctrica 180º y conectela al SAI
Los iconos y parpadean en el display LCD y la alarma suena cada segundo.	Las baterías (internas o externas) no están bien conectadas.	Compruebe si todas las baterías están bien conectadas.
Código de error 27, el icono BATT.FAULT parpadea en el display LCD y la alarma suena continuamente.	El voltaje de la batería es demasiado alto o el cargador falla.	Póngase en contacto con su servicio asistencia.
Código de error 28, el icono BATT.FAULT parpadea en el display LCD y la alarma suena continuamente.	El voltaje de la batería es demasiado bajo o falla el cargador.	Póngase en contacto con su servicio asistencia.
Los iconos y OVER LOAD parpadean en el display LCD y la alarma suena dos veces cada segundo.	El SAI está sobre cargado	Elimine el exceso de carga conectado al SAI.
	El SAI está sobrecargado. Los dispositivos conectados al SAI son alimentados directamente de la red a través del bypass.	Elimine el exceso de carga conectado al SAI
	Después de repetidas sobrecargas, el SAI está bloqueado en modo bypass. Los dispositivos conectados al SAI se alimentan directamente de la red.	Elimine el exceso de carga conectado al SAI. Después apague y reinicie el SAI.
Código de error 43, el icono OVER LOAD parpadea en el display LCD y la alarma suena continuamente.	El SAI se ha apagado automáticamente debido a la sobrecarga de salida del SAI	Elimine el exceso de carga conectado al SAI. Después reinicie el SAI.



Síntoma	Posibles causas	Remedio
Código de error 14, el icono SHORT parpadea en el display LCD y la alarma suena continuamente.	El SAI se ha apagado automáticamente, como resultado de un corto circuito a la salida del SAI.	Compruebe el cableado y si los dispositivos conectados a la salida del SAI están en cortocircuito.
Códigos de error 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13 y 41 en el display LCD y la alarma suena continuamente.	Ha ocurrido un fallo interno en el SAI. Hay dos posibles causas: 1. La carga está en funcionamiento, pero directamente a través de la red mediante el bypass. 2. No se suministra electricidad a la carga.	Póngase en contacto con su servicio asistencia.
El tiempo de autonomía es más breve del valor nominal.	La batería no está completamente cargada.	Cargue la batería durante al menos 5 horas y luego compruebe la capacidad. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de asistencia.
	Batería dañada.	Póngase en contacto con su servicio asistencia para sustituir la batería.
El icono ⚠ y el aviso FA parpadean en el display LCD y la alarma suena cada segundo	El ventilador está bloqueado o dañado	Compruebe el ventilador y avise a su distribuidor.

5. Almacenamiento y mantenimiento

Mantenimiento

El SAI contine partes no reutilizables. La batería tiene una vida de 3 ~ 5 años a 25 ° C de temperatura ambiente. Cuando tengan que ser sustituidos, por favor, póngase en contacto con su servicio asistencia.

Almacenamiento

Si es posible y por seguridad, antes de almacenarla cargue la batería durante 5 horas.
Mantenga el SAI protegido y en posición vertical, en un lugar, seco y fresco.
Durante el almacenamiento, recargue la batería de acuerdo con el siguiente cuadro:

Temperatura almacenaje	Frecuencia de recarga	Duración de la carga
-25°C - 40°C	Cada 3 meses	1-2 horas
40°C - 45°C	Cada 2 meses	1-2 horas



6. Especificaciones

MODELO		LA-ON-1K-RACK (L)	LA-ON-2K-RACK (L)	LA-ON-3K-RACK (L)
CAPACIDAD*		1000 VA / 800 W	2000 VA / 1600 W	3000 VA / 2400 W
ENTRADA				
Rango Volt	Volt. transferencia baja	80VAC/70VAC/60VAC/50VAC ±5% o 160VAC/140VAC/120VAC/110VAC ±5% (basado en % de carga: 100% - 80 % / 80 % - 70 % / 70 - 60 % / 60 % - 0)		
	Volt. regreso - bajo	85VAC/75VAC/65VAC/55VAC ±5% o 170VAC/150VAC/130VAC/120VAC ±5%		
	Volt. transferencia - alto	150 VAC ± 5 % o 300 VAC ± 5 %		
	Volt. regreso - alto	145 VAC ± 5 % o 290 VAC ± 5 %		
Rango frecuencia		45Hz ~ 55 Hz o 56Hz ~ 65 Hz		
Fase		Monofase + neutro		
Factor de Potencia		≧ 0.99 @ 200-230 VAC o 100-120 VAC		
SALIDA				
Voltaje salida		200/208/220/230/240VAC o 100/110/115/120/127 VAC		
Regulación Voltaje AC (Modo batería)		± 1%		
Rango frecuencia (Rango sincronizado)		48 ~ 52 Hz o 58 ~ 62 Hz		
Rango frecuencia (Modo batería)		50 Hz ± 0.2 Hz o 60Hz ± 0.2 Hz		
Valor de corriente de cresta		3:1		
Distorsión harmónica		≦ 2 % THD (carga lineal) 8 % max. (Modo batería antes del apagado)		
Tiempo trasfer.	Modo AC a batería	Cero		
	Inverter a Bypass	4 ms (Típico)		
Forma de onda (Modo batería)		Sinusoidal pura		
EFICIENCIA				
Modo AC		86%	88%	
Modo batería		83%	85%	
BATERIA				
Modelo estándar	Tipo batería	12 V / 9 AH	12 V / 9 AH	12 V / 9 AH
	Numero	2	4	6
	Tiempo recarga	4 horas para cargar al 90% de capacidad (Típico)		
	Corriente de carga	1.0 A(max.)		
	Volt de carga	27.4 VDC± 1%	54.8VDC ± 1%	82.1VDC ± 1%
Modelo larga autonom.	Tipo batería e numero	Depende de baterías externas		
	Corriente de carga	8.0 A(max.)		
	Volt de carga	27.4 VDC± 1%	54.8VDC ± 1%	82.1VDC ± 1%
CARACTERISTICAS FISICAS				
Modelo estándar	Medidas, Pr x An x Al mm	380 x 438 x 88	480 x 438 x 88	600 x 438 x 88
	Peso neto (kg)	13.2	20.6	29
Modelo larga autonom.	Medidas, Pr x An x Al mm	380 x 438 x 88	480 x 438 x 88	600 x 438 x 88
	Peso neto (kg)	9.1	11.3	14.8
CONDICIONES AMBIENTALES				
Humedad relativa		20-90 % RH @ 0- 40°C (sin condensación)		
Nivel de ruido		< 50dBA a 1 metro		
GESTIÓN				
Smart RS-232 o USB		Soporta: Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, 7, Linux, Unix, and MAC		
SNMP Opcional		Gestión de la alimentación desde el gestor SNMP y navegador web.		

* Reducir la capacidad del SAI al 60% en la explotación de un convertidor de frecuencia y el 80% cuando el voltaje de salida se ha fijado en 200/208VAC.

